

Analisis Uji Komparasi Customer Satisfaction Survey Dalam Penggunaan Google Cloud Platform (GCP) Menggunakan Metode Pieces dan System Usability Scale

Eri Riana^{1,*}, Meiva Eka Sri Sulistyawati², Adianta Sebayang³

^{1,2,3} Sistem Informasi; Universitas Bina Sarana Informatika; Jl.Jatiwaringin Raya No.18, Kota Bekasi, 17411, (021) 8462039; e-mail: eri.eea@bsi.ac.id¹, meiva.mes@bsi.ac.id², adianta.abg@bsi.ac.id³

* Korespondensi: e-mail: eri.eea@bsi.ac.id

Diterima: 21 Mei 2023 ; Review: 24 Mei 2023; Disetujui: 10 Juni 2023

Cara sitasi: Riana E, Sulistyawati MES, Sebayang A. 2023. Analisis Uji Komparasi Customer Satisfaction Survey Dalam Penggunaan Google Cloud Platform (GCP) Menggunakan Metode Pieces dan System Usability Scale. Informatics for Educators and Professionals : Journal of informatics. Vol.7 (2) : 174 - 185.

Abstrak: Teknologi Cloud Computing menjadikan suatu teknologi yang paling sering diterapkan nantinya dimasa-masa yang akan datang. Saat sekarang teknologi cloud computing menyediakan banyak sekali beberapa jenis layanan, antara lain layanan cost management, analisis data, big data, storage, machine learning, big data, AI, IoT, dan pengembangan aplikasi. Teknologi Cloud computing telah menjadikan suatu pelayanan dan solusi, baik untuk meningkatkan kehandalan, pengurangan biaya komputasi, sampai memberikan suatu kesempatan yang besar bagi industri TIK untuk mendapat keuntungan yang lebih dari teknologi cloud computing. Kepuasan customer adalah sebagai respon umpan balik customer dalam menggunakan teknologi cloud computing serta nilai buruk baiknya teknologi cloud computing sehingga dijadikan sebagai panduan oleh developer cloud computing dalam peningkatan teknologi cloud computing yang sudah dibangun. Tingkat kepuasan customer bisa diperoleh melalui metode, Didalam jurnal ini faktor kegunaan atau usability serta tingkat kepuasan akan dianalisis melalui dua buah metode yaitu SUS dan *PIECES*. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua buah model metode lalu kemudian dilakukan uji komparasi metode tersebut. Ada 6 Variabel *PIECES* yaitu Performa, Informasi dan Data, Ekonomi, Kontrol dan Keamanan, Efisiensi dan Pelayanan. Diperoleh hasil variabel, yaitu variabel Performa dengan hasil 4,40 (SP), Informasi dan Data dengan hasil 4,30 (SP), Ekonomi dengan hasil 4,33 (SP), Kontrol dan Keamanan dengan hasil 4,28 (SP), Efisiensi dengan hasil 4,96 (SP) dan Pelayanan dengan hasil 4,00 (P). Hasil rekapitulasi nilai average untuk keseluruhan tingkat domain dengan hasil 4,37 (SP). Didalam metode SUS memperoleh hasil 82,08 dan memperoleh hasil Acceptable serta nilainya A. Dari hasil uji komparasi dari dua metode tersebut sehingga tingkatan kepuasannya dari customer Google Cloud Platform dinyatakan sangat puas dan baik sekali oleh para customer. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dengan melakukan uji komparasi dari dua buah model, dengan hasil komparasi bisa mengetahui tingkat kepuasan dari customer terhadap layanan cloud Google

Kata kunci: *PIECES*, System Usability Scale, Customer Satisfaction Survey, Google Cloud Platform

Abstract: Cloud Computing technology makes a technology that is most often applied later in the future. Currently, cloud computing technology provides many types of services, including cost management services, data analysis, big data, storage, machine learning, big data, AI, IoT, and application development. Cloud computing technology has made a service and solution, both to increase reliability, reduce computing costs, to provide a great opportunity for the ICT industry to benefit more from cloud computing technology. Customer satisfaction is a response to customer feedback in using cloud computing technology as well as the bad values of cloud computing technology so that it is used as a guide by cloud computing developers in improving cloud computing technology that has been built. The level of customer satisfaction can be obtained through the method. In this journal the usability factor and the level of satisfaction will be analyzed through two methods, namely SUS and PIECES. In this study, researchers used two model methods and then carried out a comparative test of these methods. There are 6 PIECES Variables namely Performance, Information and Data, Economy, Control and Security, Efficiency and Service. Variable results were obtained, namely the Performance variable with a result of 4.40 (SP), Information and Data with a result of 4.30 (SP), Economy with a result of 4.33 (SP), Control and Security with a result of 4.28 (SP), Efficiency with a result of 4.96 (SP) and Service with a result of 4.00 (P). The recapitulation results for the average value for the entire domain level with a result of 4.37 (SP). In the SUS method, the result is 82.08 and the result is Acceptable and the value is A. From the comparative test results of the two methods, the satisfaction level of the Google Cloud Platform customer is stated to be very satisfied and very good by the customer. This study aims to analyze by conducting a comparative test of the two models, with the results of the comparison can determine the level of customer satisfaction with Google cloud services

Keywords: *PIECES, System Usability Scale, Customer Satisfaction Survey, Google Cloud Platform*

1. Pendahuluan

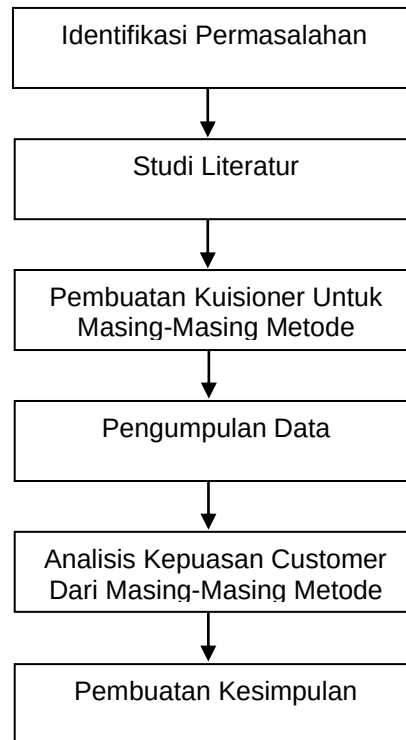
Pesatnya perkembangan teknologi yang disertai dengan meningkatnya era globalisasi berdampak sangat ketatnya persaingan. Berkembangnya teknologi cloud computing akan mempermudah dari pelaku usaha dalam melakukan proses bisnisnya. Manfaat teknologi cloud bisa memperoleh kemudahan didalam pengoperasiannya, akses, dan cost. Dalam memberikan quality service dapat memperngaruhi dalam memberikan suatu pelayanan kepada customer [1]. Quality service yang bagus merupakan usaha yang diperoleh oleh perusahaan dalam menghadapi kompetisi di bidang cloud service yang berkaitan kepada tingkat kepuasan customer sebagai user. Berdasarkan beberapa penelitian yang ada, perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah dalam penelitian ini membahas mengenai analisis uji komparasi customer satisfaction survey pada layanan *Google Cloud Platform* dengan melakukan uji dua metode menggunakan PIECES [2] dan uji metode menggunakan System Usability Scale [3]. Adapun dalam tahapan perumusan masalah telah ditetapkan bahwa yang menjadikan subjek didalam penelitian jurnal ini yaitu layanan cloud GCP yang disediakan oleh Google dengan penggunaanya sebanyak 30 orang. Hal ini tidak menjadikan masalah meskipun dalam jumlah sample kuisisioner yang sangat sedikit. Yang menjadikan suatu objek dari penelitian jurnal ini yaitu faktor *usability* dari layanan cloud GCP untuk bisa dilihat sampai sejauh mana dari aspek usability didalam layanan cloud GCP bisa memenuhi harapan customer dan tingkat kepuasannya terhadap layanan cloud GCP. Dalam penelitian yang dilakukan Elvin Leander Hadisaputro, tingkat kepuasan oleh customer secara total merupakan suatu cara untuk menilai ukuran kepuasan customer adalah langsung menanyakan ke customer seberapa puaskah mereka terhadap produk atau jasa yang ditawarkan [4]. Berdasarkan pengertian tersebut bisa dijelaskan mengenai tingkat kepuasan customer yang akan ditinjau dari hal yang dirasa customer terhadap service yang sudah diberikan. Sedangkan dalam tingkat ketidakpuasan oleh customer dihasilkan oleh suatu hal yang diberikan tidak terpenuhinya harapan oleh customer. Tingkat kepuasan customer kepada product cloud service merupakan sesuatu yang mungkin harus diperhatikan oleh sebuah company dalam memberi service cloud yang di inginkan oleh customer layanan cloud. Company mesti mempunyai sebuah teknologi cloud yang bisa melakukan penjagaan terhadap pelayanan (cloud service) seperti yang diharapkan oleh customer cloud sehingga bisa menjaga quality service yang sangat memuaskan [5]. Pelaksanaan evaluasi Google Cloud Platform bisa diperlukan dalam mendukung kinerja Google

Cloud Platform agar menjadi semakin lebih baik lagi. Disebabkan oleh tingkat quality yang baik dari Google Cloud Platform bisa berpengaruh terhadap kepuasan customer Google Cloud Platform tersebut. Proses evaluation merupakan tahapan dimana penyiapan informasi terhadap kemajuan dari proses yang sudah diraih, serta untuk membandingkan tujuan melalui adanya suatu standar untuk melihat tidak adanya selisih diantaranya, serta hasil dari kegunaan yang sudah selesai lalu dikomparasi kepada harapan yang ingin dicapai [6]. Analisis bisa dikerjakan melalui metode, peneliti menggunakan metode Pieces Framework dan System Usability Scale dengan melakukan uji komparasi mengenai survey kepuasan customer. Pieces [7] merupakan suatu model alur yang dipergunakan dalam pengukuran nilai baik dan tidak dari suatu variable yang ditetapkan, Peneliti menggunakan ini untuk metode dalam menganalisa data dalam pengukuran customer terpuaskan terhadap service Google Cloud Platform atau tidak terpuaskan. Pieces mempunyai 6 variable seperti *Performa, Informasi dan Data, Ekonomi, Kontrol dan Keamanan, Effisiensi, dan Pelayanan* [8] [9]. Selain metode *PIECES* dalam jurnal ini mempergunakan *SUS (System Usability Scale)* [10] untuk mengukur tingkat kepuasan customer Google Cloud Platform. *SUS (System Usability Scale)* adalah suatu metode yang bisa mempermudah proses evaluasi. Sama halnya dengan *PIECES*, di metode *SUS (System Usability Scale)* mempergunakan juga kuisisioner dengan 10 pertanyaan dalam penilaian Google Cloud Platform. Untuk menilai hasil kuisisioner tersebut cukup mempergunakan skala likert yang sudah ditentukan. *SUS* merupakan suatu method yang dipergunakan dalam melakukan evaluasi atau menilai suatu sistem dengan pengukuran *usability*. *Usability* merupakan suatu analisis dengan mempergunakan kualitatif evaluasi dimana bisa menjadi penentu seberapa mudahkah Google Cloud Platform tersebut dipergunakan oleh customer. *Usability* merupakan aspek sebagai tanda penerimaan sistem cloud oleh para customer. *Testing usability* ini bisa dijalankan *multi platform* [11]. Metode *SUS* digunakan dalam jurnal penelitian ini dikarenakan customer bisa dengan mudah dan cepat menyelesaikan pertanyaan, kuisisioner mempunyai 10 pernyataan serta survey hasilnya berupa nilai tunggal (0-100) sehingga mempermudah pemahaman oleh tim developer [12]. Metode *SUS* sudah diuji dan digunakan selama 30 tahun serta bisa membuktikan sebagai suatu metode dalam proses evaluasi *usability* sistem berdasar pada standar industri [13]. Sistem uji *usability* bisa digunakan di pengevaluasian menurut pemakainya, sebab *usability* merupakan suatu sistem pengujian yang diolah menurut pengalaman pemakai terhadap suatu sistem [10]. Proses *usability* menggunakan *SUS* diperoleh dengan kuisisioner terdiri dari 10 pertanyaan yang diujicobakan didasarkan pada sudut unsur (perasaan) customer [14]. Terdapat adanya 5 nilai skala likert didalam kuisisioner, dimana customer diminta untuk jawaban yang pas dengan perasaan [15]. Jurnal yang dilakukan oleh Jauharul Maknunah dan Rahayu Widiyanti di tahun 2021. Dalam penelitiannya dilakukan analisa dari Appsnya. *SUS* dipergunakan sebagai sistem pengujian dalam melakukan analisa aplikasi. Dalam penelitiannya memperoleh hasil bahwa aplikasi memperoleh skor 63,1 dimana artinya aplikasi masuk ke nilai D, dan masuk kategori rating OK [16]. Dalam jurnal yang dilakukan oleh Yana Iqbal Maulana dan Agus Salim di tahun 2021. Hasil diperoleh dalam evaluasi menyatakan aplikasi masuk penilaian baik, di indikator performa memperoleh hasil 4,09, indikator informasi dan data mendapatkan nilai 4,18, indikator ekonomi mendapatkan nilai 4,18, indikator kontrol dan keamanan mendapatkan nilai 4,11, indikator efisiensi sebesar 4,17 dan indikator pelayanan memperoleh nilai 4,13 [17]. Terdapat pula jurnal yang terkait dengan teknologi cloud computing seperti yang dituliskan Evy Nurmiati dan Yolanda Rizkyta Sari [18] dimana penelitiannya menggunakan metode *PIECES*. Peneliti menjelaskan bahwa *PIECES* merupakan metode yang mempergunakan 6 variabel yaitu *Performa, Informasi dan Data, Ekonomi, Kontrol dan Keamanan, Effisiensi dan Pelayanan*. Penelitiannya berjudul "Analisis Kepuasan Pengguna Google Classroom Menggunakan *PIECES* (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi UIN Jakarta)" Penelitiannya melakukan pembahasan melalui analisa terkait media pembelajaran yaitu *google classroom* menggunakan *PIECES*. Berdasarkan hasil dari penelitian-penelitian sebelumnya jurnal ini bisa menjawab dan mengatasi kendala-kendala yang ditemukan, dimana jurnal ini menggunakan dua buah metode yaitu metode *System Usability Scale (SUS)* untuk mengukur faktor *usability* dari layanan cloud GCP untuk bisa dilihat sampai sejauh mana dari aspek *usability* didalam layanan cloud GCP bisa memenuhi harapan customer dan tingkat kepuasannya terhadap layanan cloud GCP dengan menggunakan metode *Pieces*, sehingga peneliti bisa memastikan bahwa layanan cloud GCP benar-benar layak untuk dipergunakan.

2. Metode Penelitian

2.1 Langkah-Langkah Penelitian

Penilaian evaluasi terhadap suatu layanan cloud dilakukan dengan cara uji perbandingan di dua metode yang berbeda seperti metode *Pieces Framework* dan *System Usability Scale (SUS)* [19]. Proses penelitian jurnal ini dikerjakan melalui tahapan dimulai pengidentifikasian permasalahan sampai memperoleh hasil suatu komparasi di 2 metode tersebut.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan-tahapan yang dilakukan didalam Gambar 1. Dilakukan proses 6 fase penelitian yaitu :

1. Identifikasi Permasalahan layanan cloud GCP
Jurnal riset ini ditulis untuk memperoleh gambaran tingkat kepuasan dari customer terhadap layanan cloud GCP.
2. Study Literatur
Untuk mendapatkan pengetahuan dimana menjadikan dasar dalam penelitian. Literatur bisa diperoleh dari jurnal nasional, jurnal internasional, akses website, dan penelitian terdahulu.
3. Pembuatan kuisiener
Kuisiener dipergunakan dalam mengelola serta menampung questions dimana akan memperoleh sebuah data dalam tingkat kepuasan customer kepada layanan cloud GCP. Total customer di jurnal penelitian ini dengan 30 customer. Skala pengukuran dipergunakan di jurnal penelitian ini yaitu skala likert.
4. Pengumpulan data
Proses ini untuk memastikan dan melihat bahwa data yang diperoleh bersifat realibel serta valid. Data mempunyai data primer yang berasal dari penyebaran kuisiener untuk seluruh perwakilan customer yang ada diwilayah jabodetabek dan sekundernya dari studi literatur.
5. Analisa tingkat kepuasan customer
Tahapan ini dihasilkan oleh customer mempergunakan metode SUS dan metode Pieces [20].
6. Hasil Penelitian
Merupakan tahapan akhir sebuah penelitian yang memberikan suatu kesimpulan.

Tabel 1. Metode Pieces

Variabel	Questions
Performa	2
Informasi dan Data	2
Ekonomi	2
Kontrol dan Keamanan	3
Effisiensi	1
Pelayanan	2
Total	12

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Didalam jurnal ini mempergunakan kuisisioner dengan melihat data tingkat kepuasan customer layanan cloud GCP. Kuisisioner metode Pieces [21] dibikin dari 6 variabel analisis berjumlah 12 pertanyaan seperti di Tabel 1, control and security mempunyai pertanyaan paling banyak sebesar 3. Sedangkan efisiensi serta yang lainnya mempunyai pertanyaan paling sedikit yaitu 1 dan 2 questions.

Tabel 2. Indikator Kuisisioner Performa

Questions	SS	S	N	TS	STS
GUI mudah dimengerti oleh customer					
Performance penggunaan ringan pada PC, laptop dan smartphone					

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Tabel 2 merupakan indikator kuisisioner performance yang berisi 2 pertanyaan. Kuisisioner tersebut diberikan ke seluruh customer se jabodetabek.

Tabel 3. Indikator Kuisisioner Informasi dan Data

Questions	SS	S	N	TS	STS
Kebutuhan informasi sesuai dengan yang diminta customer					
GUI informasi mudah dipahami oleh customer					

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Tabel 3 merupakan indikator kuisisioner informations and data dengan 2 questions. Seluruh customer layanan cloud GCP menjawab questions yang diberikan.

Tabel 4. Indikator Kuisisioner Ekonomi

Questions	SS	S	N	TS	STS
Penggunaan packet data internet dalam akses terbilang kompetitif					
Kualitas layanan cloud sesuai dengan biaya					

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Tabel 4 merupakan indikator kuisisioner Economics dengan 2 questions. Pertanyaan itu diinfokan ke customer seluruh jabodetabek.

Tabel 5. Indikator Kuisisioner Kontrol dan Keamanan

Questions	SS	S	N	TS	STS
Keamanan layanan data cloud GCP terjamin					
Mudah dalam pemesanan service					
Penggunaan layanan cloud GCP mudah dipahami					

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Tabel 5 Indikator kuisisioner kontrol dan keamanan berisikan 3 questions

Tabel 6. Indikator Kuisisioner Effisiensi

Questions	SS	S	N	TS	STS
Efisiensi terhadap tenaga, waktu dan biaya					

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Tabel 6 merupakan indikator kuisisioner berkaitan dengan efisiensi. Kuisisioner ini berisikan 1 pertanyaan diberikan kepada seluruh customer se jabodetabek.

Tabel 7. Indikator Kuisisioner Service

Questions	SS	S	N	TS	STS
Jenis layanan cloud GCP sesuai dengan yang ditawarkan					
Service pelayanan akurat dan cepat					

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Tabel 7 indikator kuisisioner berkaitan dengan service. Indikator kuisisioner ini berisi 2 questions

Tabel 8. Karakteristik Penilaian Skala Kategori Penilaian

Skala	Penilaian Kategori
1-1,79	STP
1,8-2,59	TP
2,6-3,3	CP
3,4-4,23	P
4,24-5	SP

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Tabel 8 merupakan karakteristik penilaian pada metode PIECES.

Tabel 9. Pernyataan Metode SUS

Pernyataan	Skor
Saya berpikir akan menggunakan layanan cloud GCP ini lagi	1-5
Saya merasa layanan cloud GCP ini rumit untuk digunakan	1-5
Saya merasa layanan cloud GCP ini mudah digunakan	1-5
Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau engineer dalam menggunakan layanan cloud GCP ini.	1-5
Saya merasa fitur-fitur layanan cloud GCP ini berjalan dengan semestinya	1-5
Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten	1-5
Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan layanan cloud GCP ini dengan cepat.	1-5
Saya merasa layanan cloud GCP ini membingungkan.	1-5
Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan layanan cloud GCP ini.	1-5
Saya perlu banyak belajar sebelum menggunakan layanan cloud GCP ini.	1-5

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Tabel 9 memperlihatkan pernyataan dari metode SUS customer diberi pilihan skala nilai dari 1-5 dalam setiap layanan cloud GCP yang diuji. Dengan 10 pernyataan yang harus dijawab oleh setiap customer se jabodetabek.

Tabel 10. Linkert Scale Tingkat Kepuasan Customer

Jawaban	Kriteria	Skor
Sangat Puas	SP	5
Puas	P	4
Cukup Puas	CP	3
Tidak Puas	TP	2
Sangat Tidak Puas	STP	1

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Proses hitungan nilai kuisioner mempergunakan Skala Likert. Skala likert dipergunakan dalam ukuran nilai persepsi seseorang tentang suatu perihal. Pilihan dari nilai yang diberikan seperti yang ditampilkan pada Tabel 10.

Tabel 11. SUS Grade

Grade	Keterangan
A	Skor $\geq 80,3$
B	Skor ≥ 74 dan $< 80,3$
C	Skor ≥ 68 dan < 74
D	Skor ≥ 51 dan < 68
E	Skor lebih < 51

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Tabel 11 merupakan penentuan hasil nilai berdasarkan SUS score *persentile rank* dilakukan secara umum berdasar perhitungan penilaian customer. SUS skor memiliki grade yang terdiri dari A, B, C, D dan E.

Tabel 12. Acceptability Range

Skor SUS	Arti
71-100	Acceptable
51-70,9	Marginal
0-50,9	Not Acceptable

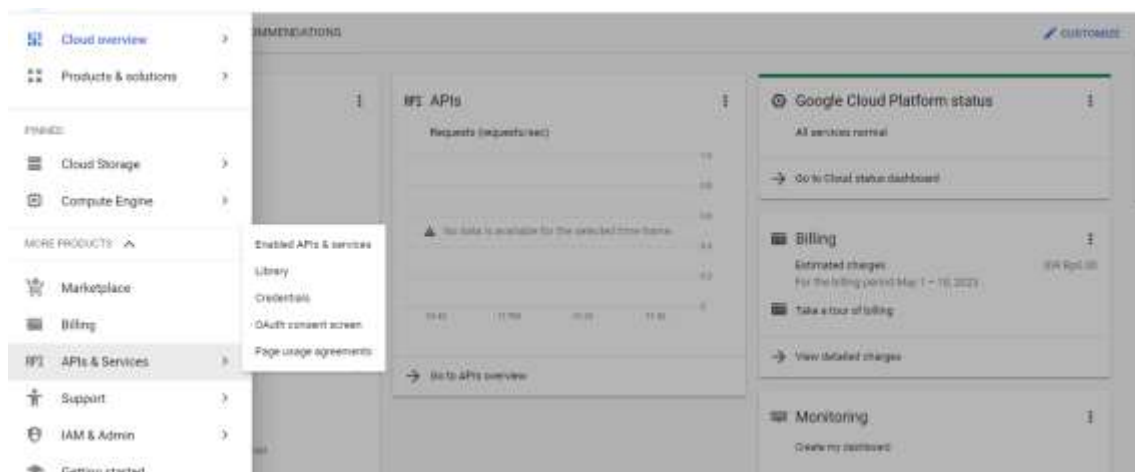
Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Tabel 12 memperoleh grade scale adjektif rating serta skala yang terdiri dari tingkat penerimaan customer memiliki tiga kategori yaitu *acceptable*, *marginal*, dan *not acceptable*.

Berdasarkan hasil uji komparasi menggunakan 2 metode diperoleh hasil yang sama yaitu menunjukkan layanan cloud GCP diterima oleh para customer dan layak untuk dipergunakan.

3. Hasil dan Pembahasan

Tampilan halaman utama Google Cloud Platform ditunjukkan pada Gambar 2.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 2. Halaman Utama Google Cloud Platform

Berdasarkan hasil sebaran kuisisioner terhadap 30 customer se jabodetabek sebagai customer untuk memperoleh tingkat kepuasan layanan cloud GCP, sehingga hasil kuisisioner dihitung dan direkapitulasi menggunakan rumus nilai rata-rata dan interval kelas, lalu diukur dengan karakteristik penilaian di masing-masing variable metode *SUS* dan metode *PIECES Framework* [22].

Didalam variabel performance terdapat 2 poin pernyataan terkait kinerja dari layanan cloud GCP, poin pernyataan beserta nilai skor total kuisisioner dapat dilihat pada table 13.

Tabel 13. Total Nilai Skor Indikator Kuisisioner Domain Performance

Pilihan Jawaban	F	Skor Total
Sangat Setuju	98	490
Setuju	86	344
Netral	12	36
Tidak Setuju	3	6
Sangat Tidak Setuju	0	0
Total	199	876

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Perhitungan nilai rata-rata yang di dapat dari domain performance adalah 4,40 sehingga berada dalam kategori Sangat Puas.

Tabel 14. Total Indikator Kuisisioner Variabel Information and Data

Pilihan Jawaban	F	Skor Total
SS	70	350
S	47	188
N	9	27
TS	10	20
STS	0	0
Total	136	585

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Perhitungan nilai rata-rata pada domain informasi dan data yang ditunjukkan dalam Table 14 sebesar 4,30 sehingga masuk di dalam unsur kepuasan yaitu Sangat Puas.

Tabel 15. Total Indikator Kuisisioner Variabel Economics

Pilihan Jawaban	F	Skor Total
SS	28	140
S	21	84
N	5	15
TS	2	4
STS	0	0
Total	56	243

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Total hitungan oleh variabel ekonomi di dalam Tabel 15 sebesar 4,33 sehingga masuk dalam kategori SP.

Table 16. Total Indikator Kuisisioner variable Control and Security

Pilihan Jawaban	F	Skor Total
SS	58	290
S	54	216
N	10	30
TS	6	12
STS	0	0
Total	128	548

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Total hitungan di dalam Tabel 16 sebesar 4,28 masuk dalam kategori SP.

Table 17. Total Indikator Kuisisioner Variabel Efisiensi

Pilihan Jawaban	F	Skor Total
SS	67	335
S	56	224
N	20	60
TS	8	16
STS	0	0
Total	128	635

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Total hitungan yang didapat variable efisiensi di dalam Tabel 17 sebesar 4,96 sehingga masuk dalam kategori SP.

Table 18. Total Nilai Skor Indikator Kuisisioner Domain Services

Pilihan Jawaban	F	Skor Total
SS	14	70
S	21	84
N	12	36
TS	1	2
STS	0	0
Total	48	192

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Total hitungan yang didapat oleh variabel services di dalam Tabel 18 sebesar 4,00 sehingga masuk dalam kategori P.

Table 19. Hasil Rekap Seluruh Nilai Dari Variabel

Domain	Rata-Rata	Kategori Penilaian
<i>Performance</i>	4,40	SP
<i>Informasi dan Data</i>	4,30	SP
<i>Ekonomi</i>	4,33	SP
<i>Kontrol dan Keamanan</i>	4,28	SP
<i>Effisiensi</i>	4,96	SP
<i>Pelayanan</i>	4,00	P

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Hasil nilai perhitungan rata-rata seluruh variabel Pieces yaitu performa, informasi dan data, ekonomi, kontrol dan keamanan, efisiensi, dan pelayanan didapatkan hasil rekap seluruh variabel Pieces seperti yang terlihat di dalam Table 19 dimana terdapat 5 yang masuk kategori SP dan 1 masuk di kategori P.

Table 20. Perhitungan Pengujian System Usability Scale

Customer	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Skor
C1	6	4	3	5	6	4	5	5	4	1	43	107,5
C2	4	4	4	2	3	4	4	4	3	2	34	85
C3	4	5	4	4	2	5	4	4	5	3	40	100
C4	3	3	5	3	3	5	3	5	4	5	39	97,5
C5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	42	105
C6	3	3	4	3	5	4	4	3	2	2	33	82,5
C7	4	4	5	4	3	5	4	5	5	4	43	107,5
C8	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	37	92,5
C9	4	2	3	3	4	3	2	2	4	4	31	77,5
C10	3	3	2	3	4	2	3	3	3	4	30	75
C11	4	4	4	4	3	3	2	4	3	2	33	82,5
C12	2	4	4	3	3	3	4	3	3	4	33	82,5
C13	3	3	3	4	3	2	4	4	3	3	32	80
C14	4	4	4	3	3	3	3	4	3	2	33	82,5
C15	2	3	3	2	2	2	4	3	4	4	29	72,5
C16	3	4	4	3	3	2	4	4	3	2	32	80
C17	4	3	3	4	3	2	2	2	4	3	30	75
C18	2	2	2	3	4	3	3	4	4	4	31	77,5
C19	3	3	2	3	3	4	4	4	3	4	33	82,5
C20	4	4	4	4	3	3	3	4	4	2	35	87,5

Customer	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Skor
C21	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	31	77,5
C22	2	2	2	2	3	3	4	4	3	4	29	72,5
C23	3	4	4	3	3	3	2	4	4	4	34	85
C24	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	36	90
C25	3	3	2	2	2	2	4	3	3	3	27	67,5
C26	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	34	85
C27	3	3	4	4	3	4	4	4	3	2	34	85
C28	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	36	90
C29	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	34	85
C30	2	2	3	4	4	3	3	4	4	4	33	82,5
Jumlah											2,462,5	
Rata-rata Skor System Usability Scale											82,08	

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Tabel 20 merupakan hasil hitungan nilai SUS dari customer. Total customer berjumlah 30 orang yang menggunakan layanan cloud GCP. Hasil perhitungan pengujian dilakukan tahapan proses demi tahapan prosesnya sesuai dengan petunjuk dari hitungan di System Usability Scale. Nilai akhir dari System Usability Scale dari 30 customer adalah 82,08, berdasarkan hasil petunjuk dari System Usability Scale menunjukkan skor 82,08 dalam versi *acceptability range* di dapatkan hasil *Acceptable* yang di dalam artiannya layanan cloud GCP diterima oleh customer, dimana hasil tingkatan penerimaan customer masuk ke grade A. Temuan dari penelitian ini yaitu hasil uji komparasi menggunakan 2 metode dimana diperoleh hasil yang sama yang menunjukkan layanan cloud GCP diterima oleh para customer dan layak untuk dipergunakan. Berdasarkan hasil dari penelitian-penelitian sebelumnya, jurnal ini bisa menjawab dengan lebih baik dan bisa mengatasi kendala-kendala yang ditemukan, dimana jurnal ini menggunakan dua buah metode yaitu metode *System Usability Scale (SUS)* untuk mengukur faktor *usability* dari layanan cloud GCP untuk bisa dilihat sampai sejauh mana dari aspek *usability* didalam layanan cloud GCP bisa memenuhi harapan customer dan tingkat kepuasannya terhadap layanan cloud GCP dengan menggunakan metode *Pieces*, sehingga peneliti bisa memastikan bahwa layanan cloud GCP benar-benar layak untuk dipergunakan.

4. Kesimpulan

Hasil analisa dari penelitian yang telah diperoleh dari tingkat kepuasan customer terhadap layanan cloud GCP berdasarkan metode *System Usability Scale* didapatkan nilai 82,08, nilai dari versi *acceptability range* didapatkan *Acceptable*, hasil dari *grade skala* tingkat penerimaan dari customer masuk ke dalam grade scale A. Sedangkan hasil perhitungan mempergunakan metode *Pieces* dengan nilai 4,37 dari hasil rata-rata 6 variable pieces. Nilai masuk di kategori sangat puas. Berdasarkan uji komparasi mempergunakan 2 metode didapatkan hasil sama yaitu layanan cloud GCP diterima oleh para customer dan bisa untuk dipergunakan. Berkaitan dari hasil penelitian jurnal ini ada beberapa hal yang bisa menjadi perhatian untuk kedepannya yaitu selanjutnya bisa dilakukan dengan customer yang lebih bervariasi misalnya dari layanan cloud yang berbeda, membuat beberapa layanan cloud yang berbeda dari layanan cloud yang ada sekarang yang kemudian dilakukan pengujian komparasi layanan cloud tersebut.

Ucapan Terima Kasih (Opsional)

Ucapan terima kasih tidak lupa disampaikan untuk berbagai pihak yang bisa support terlaksananya jurnal penelitian ini

Referensi

- [1] A. Chan, M. Maharani, and P. W. Tresna, "Perbandingan Pengalaman Pengguna Pada Aplikasi Mobile Go-Jek Dan Grab (Studi Pada Konsumen Pt Go-Jek Dan Pt Grab Indonesia Di Dki Jakarta)," *AdBispreneur*, vol. 2, no. 2, 2017, doi: 10.24198/adbispreneur.v2i2.13183.
- [2] Y. Asbar and M. A. Saptari, "Analisa Dalam Mengukur Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode PIECES," *J. Visioner Strateg.*, vol. 6, no. 2, pp. 39–47, 2017.
- [3] V. Yoga and P. Ardhana, "Evaluasi Usability E-Learning Universitas Qamarul Huda

- Menggunakan System Usability Scale (SUS),” *J. Informatics, Electr. Electron. Eng.*, vol. 2, no. 1, pp. 5–11, 2022.
- [4] E. L. Hadisaputro and E. Setyaningsih, “Analisis Terhadap Kepuasan Mitra GO-JEK Driver Kota Balikpapan Menggunakan Framework PIECES,” *j-sim J. Sist. Inf.*, vol. 2, no. April, pp. 23–28, 2019, [Online]. Available: <http://ojs.stmik-borneo.ac.id/index.php/J-Sim/article/view/32>.
 - [5] N. Azizah and B. B. Wahono, “Model E-Business Menggunakan Pieces Framework Untuk Peningkatan Daya Saing Umkm Berbasis Mobile Application,” *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 2, pp. 661–671, 2021, doi: 10.24176/simet.v11i2.5185.
 - [6] R. Tullah and M. I. Hanafri, “Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Pada Politeknik LP3I Jakarta Dengan Metode Pieces,” *J. Sisfotek Glob.*, vol. 4, no. 1, pp. 22–28, 2014.
 - [7] A. S. Putri, J. N. U. Jaya, and H. A. Akbar, “Analisis Kepuasan Pelayanan Go-Food dengan Menggunakan PIECES Framework pada Mahasiswa/i STMIK BI,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 3, p. 556, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i3.4109.
 - [8] S. Ramadhani, “PIECES Framework untuk Analisa Tingkat Kepuasan Pengguna dan Kepentingan Sistem Informasi,” *J. Teknol. dan Manaj. Inform.*, vol. 4, no. 2, 2018, doi: 10.26905/jtmi.v4i2.2101.
 - [9] C. A. D. Kirana and A. S. Harahap, “Pendukung Keputusan dalam Penilaian Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri menggunakan Metode Entropy,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 1, p. 159, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i1.3846.
 - [10] S. Suyanto and U. Ependi, “Pengujian Usability dengan Teknik System Usability Scale pada Test Engine Try Out Sertifikasi,” *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 19, no. 1, pp. 62–69, 2019, doi: 10.30812/matrik.v19i1.503.
 - [11] U. Ependi, T. B. Kurniawan, and F. Panjaitan, “System Usability Scale Vs Heuristic Evaluation: a Review,” *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 65–74, 2019, doi: 10.24176/simet.v10i1.2725.
 - [12] V. Yoga, P. Ardhana, U. Qamarul, and H. Badaruddin, “Pengujian Usability Aplikasi Halodoc Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS),” *J. Kesehat. Qamarul Huda*, vol. 9, pp. 132–136, 2021.
 - [13] D. W. Ramadhan, “PENGUJIAN USABILITY WEBSITE TIME EXCELINDO MENGGUNAKAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) (STUDI KASUS: WEBSITE TIME EXCELINDO),” *JIPi (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.)*, vol. 4, no. 2, p. 139, 2019, doi: 10.29100/jipi.v4i2.977.
 - [14] Nur Azhari Wulandari, Saifu Rohman, Nulngafan, and Hermawan, “Analisis Usability Aplikasi Rsi Wonosobo Menggunakan Metode Sus (System Usability Scalle),” *STORAGE J. Ilm. Tek. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 3, pp. 20–25, 2022, doi: 10.55123/storage.v1i3.858.
 - [15] A. A. Agustina, D. Asmarajati, and N. Hasanah, “Penerapan Metode Nielsen Model Dalam Usability Testing Pada Web Portal Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Wonosobo,” *J. Econ. Bus. Eng.*, vol. 3, no. 1, pp. 160–167, 2021, doi: 10.32500/jebe.v3i1.2154.
 - [16] S. Informasi, K. Blimbing, K. Pandanwangi, and K. Malang, “Analisis Website STIMATA Menggunakan System Usability Scale (SUS),” *J. Ilm. Komputasi*, vol. 20, no. 3, pp. 331–338, 2021, doi: 10.32409/jikstik.20.3.2776.
 - [17] Y. I. Maulana and A. Salim, “Evaluasi Penggunaan Supporting Applications For Quick Data Search (SuApQuDaS) Dengan Metode PIECES Framework,” *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 15, no. 1, p. 13, 2021, doi: 10.32815/jitika.v15i1.512.
 - [18] Y. R. Sari and E. Nurmiati, “Analisis Kepuasan Pengguna Google Classroom Menggunakan PIECES Framework (Studi Kasus : Prodi Sistem Informasi UIN Jakarta),” *J. Nas. Inform. dan Teknol.*, vol. 5, no. 2, pp. 1–6, 2021.
 - [19] N. K. A. Putri and A. D. Indriyanti, “Penerapan PIECES Framework sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Penggunaan Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIKADU) pada Universitas Negeri Surabaya,” *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell.*, vol. 2, no. 2, pp. 78–84, 2021, [Online]. Available: <https://siakadu.unesa.ac.id>.
 - [20] I. D. Mumpuni and W. A. Dewa, “Analisis Dan Pengembangan Sistem Self Services Terminal (SST) Dengan Pendekatan PIECES Pada STMIK Pradnya Paramita Malang,” *Matics*, vol. 9, no. 1, p. 12, 2017, doi: 10.18860/mat.v9i1.4127.

- [21] S. Wahyuni, "Evaluasi kinerja sistem informasi perpustakaan (SIPRUS) menggunakan analisis PIECES ditinjau dari persepsi pustakawan," *J. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 4, no. Nomor 1, pp. 68–82, 2020, [Online]. Available: <https://journal.uwks.ac.id/index.php/Tibandaru/article/view/908>.
- [22] Ea. kepuasan pengguna layanan aplikasi gojek roda dua dengan kerangka kerja pieceslvin L. Hadisaputro, E. Wandu, A. Hermawansyah, P. Studi, S. Informasi, and B. Selatan, "D. A. N. Pilihan, G. Untuk, and M. S. Learning, 'THE COMPARISON OF THE ACCURACY OF LIKERT SCALE,' 2015.," 2019.